

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-328074

(43)Date of publication of application : 18.11.2004

(51)Int.Cl. H04N 5/907
G11B 20/10
H04N 5/76

(21)Application number : 2003-116118 (71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

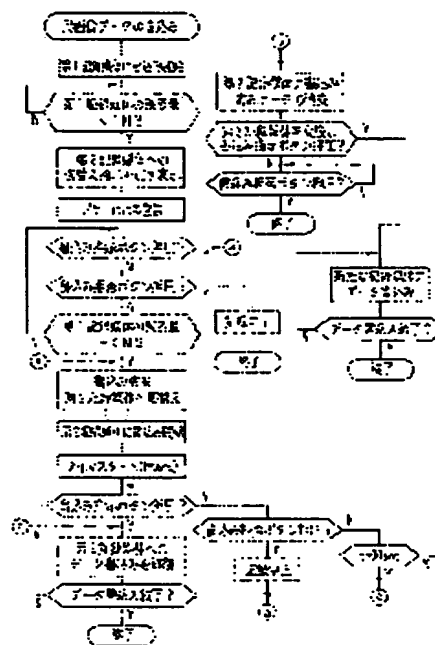
(22)Date of filing : 21.04.2003 (72)Inventor : IGA MASAHIITO

(54) IMAGE DATA WRITING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image data writing method whereby a user can intentionally select switching of a plurality of recording media without causing temporal discontinuity to moving picture data.

SOLUTION: When the recording of the first half of the moving picture data to a first recording medium is started as an image file DSCF 1001A. AVI and the residual capacity of the first recording medium reaches less than 1MB, a message for urging the switching to a second recording medium is displayed on a liquid crystal panel and a buzzer sounds. When the residual capacity of the first recording medium reaches 0 MB, the write destination is switched, the recording of the latter half of the moving picture image data to the second recording medium is started as an image file DSCF 1001B. AVI, and a timer is started. When a write instruction button is depressed, the writing is continued. When a write rejection button is depressed, the write to the second recording medium is stopped and the image file DSCF 1001B. AVI is deleted. When the second recording medium is replaced and the write instruction button is depressed, the latter half of the moving picture data is written in the new second recording medium. After a lapse of 30 seconds without any instruction, the write to the second recording medium is continued.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-328074

(P2004-328074A)

(43) 公開日 平成16年11月18日(2004.11.18)

(51) Int. Cl.⁷

H04N 5/907

G11B 20/10

H04N 5/76

F I

H04N 5/907

G11B 20/10

H04N 5/76

B

3 1 1

Z

テーマコード (参考)

5C052

5D044

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願2003-116118 (P2003-116118)

(22) 出願日

平成15年4月21日 (2003. 4. 21)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県足柄市中沼210番地

(74) 代理人 100075281

弁理士 小林 和憲

(72) 発明者 伊賀 雅仁

東京都港区西麻布2-26-30 富士写

真フイルム株式会社内

Fターム(参考) 5C052 AA01 AA17 AB04 DD02 DD04

GA02 GA03 GA09 GB01 GE08

GF02

5D044 AB07 BC08 CC09 EF02 EF10

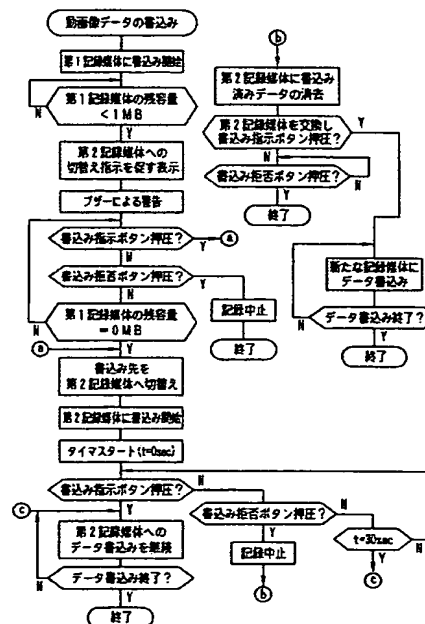
(54) 【発明の名称】 画像データ書き込み方法

(57) 【要約】

【課題】 動画像データに時間的な不連続を生じさせることなく複数の記録媒体の切替えを意図的に選択できる画像データ書き込み方法を提供する。

【解決手段】 第1記録媒体に動画像データの前半を画像ファイルDSCF1001A.AVIとして記録し始めて残容量が1MB未満になったとき第2記録媒体への切替えを促すメッセージを液晶パネルに表示し、ブザーを鳴らす。第1記録媒体の残容量が0MBになったら書き込み先を切り替え、動画像データの後半を画像ファイルDSCF1001B.AVIとして第2記録媒体に記録し始め、タイマをスタートする。書き込み指示ボタンを押すと、書き込みが継続される。書き込み拒否ボタンを押すと、第2記録媒体への書き込みは中止され、画像ファイルDSCF1001B.AVIは消去される。第2記録媒体を交換して書き込み指示ボタンを押すと、新たな第2記録媒体に動画像データの後半が書き込まれる。指示しないまま30秒を経過すると、第2記録媒体への書き込みが継続される。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像データを第 1 記録媒体に書き込んでから第 2 記録媒体に書き込む画像データ書込み方法において、

第 1 記録媒体の書込み終了間際に第 2 記録媒体への書込みの可否を問い合わせ、第 1 記録媒体の書込み終了時に指示がなかった時は、第 2 記録媒体への書込みを開始し、この書込み中に第 2 記録媒体への書込み指示があれば、そのまま書込みを継続し、第 2 記録媒体への書込み拒否があれば、第 2 記録媒体への書込みを停止するとともに、第 2 記録媒体に書き込まれた画像データを消去することを特徴とする画像データ書込み方法。

【請求項 2】

前記第 2 記録媒体への書込みを開始してから一定時間が経過しても第 2 記録媒体への書込み指示または書込み拒否のいずれもない場合、第 2 記録媒体への書込みを続行することを特徴とする請求項 1 記載の画像データ書込み方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、画像データ書込み方法に関し、更に詳しくは時間的な不連続を生じさせることなく複数の記録媒体の切替えを意図的に選択できる画像データ書込み方法に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

複数種類の記録媒体を有するデジタルカメラにおいて、動画撮影時に動画の画像データを記録する第 1 の記録媒体の残容量が不十分な場合に、第 2 の記録媒体に切り替えて動画の画像データを継続して記録する画像データ書込み方法が知られている（例えば特許文献 1 参照）。

【0003】**【特許文献 1】**

特開 2001-136475 号公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

上記特許文献 1 に記載されたような画像データ書込み方法では、使用者が意図していない記録媒体に画像データが記録されることがある。このため、複数の記録媒体からすべての画像データを読み出してサムネイル表示する必要があるなど、撮影後のデータ整理や加工を行う際に手間がかかるという欠点がある。この欠点を解消するためには、手動で記録媒体の切替えを行うことが考えられるが、特に画像データが動画データの場合、時間的な不連続を生じるという問題がある。

【0005】

本発明は、上記問題点を考慮してなされたものであり、動画データに時間的な不連続を生じさせることなく複数の記録媒体の切替えを意図的に選択できる画像データ書込み方法を提供することを目的とする。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本発明の画像データ書込み方法は、画像データを第 1 記録媒体に書き込んでから第 2 記録媒体に書き込む画像データ書込み方法において、第 1 記録媒体の書込み終了間際に第 2 記録媒体への書込みの可否を問い合わせ、第 1 記録媒体の書込み終了時に指示がなかった時は、第 2 記録媒体への書込みを開始し、この書込み中に第 2 記録媒体への書込み指示があれば、そのまま書込みを継続し、第 2 記録媒体への書込み拒否があれば、第 2 記録媒体への書込みを停止するとともに、第 2 記録媒体に書き込まれた画像データを消去するものである。また、前記第 2 記録媒体への書込みを開始してから一定時間が経過しても第 2 記録媒体への書込み指示または書込み拒否のいずれもない場合

10

20

30

40

50

、第2記録媒体への書込みを続行するものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明を実施したデジタルカメラの外観を示す図1及び図2において、デジタルカメラ10のカメラ本体11の前面の右上部には、対物側ファインダ窓12が設けられており、中央部には、開閉自在にスライド操作される半月状のレンズバリア13が組み付けられている。このレンズバリア13が開放位置にスライド操作された時に、撮影レンズ14、ストロボ発光部15等が露呈する。また、カメラ本体11の上面には、シャッターボタン16が設けられている。

【0008】

カメラ本体11の背面には、接眼側ファインダ窓17、液晶パネル(LCD)18、各種操作を行うための操作ボタン20、カーソル操作ボタン21が設けられている。また、液晶パネル18は、静止画モード時、動画モード時にそれぞれ被写体確認用の画像であるスルー画を表示する電子ビューファインダとして使用される。また、再生モードでは、記録画像の再生表示を行う。また、セットアップモードにおいては、各種設定画面等が表示される。

【0009】

操作ボタン20は、電源ボタン22、モード選択ボタン23、決定ボタン24、書込み指示ボタン25、書込み拒否ボタン26の5つのボタンで構成されている。電源ボタン22は、電源スイッチのオン/オフ切替を行う時に、ユーザに押圧操作される。

【0010】

モード選択ボタン23は、押圧操作する毎に、静止画撮影を行う静止画モード/動画撮影を行う動画モード/記録画像を再生表示する再生モード/各種設定を行うセットアップモード等に順次に切り替わる。なお、モード選択ボタン23は、デフォルトでは静止画モードにセットされている。

【0011】

決定ボタン24は、セットアップモード等で選んだ選択肢を確定する際にユーザによって押圧操作される。また、書込み指示ボタン25は、後述する第2記録媒体への書込み指示を行う際に押圧操作される。また、書込み拒否ボタン26は、第2記録媒体への書込み拒否を行う際に押圧操作される。

【0012】

カーソル操作ボタン21は、円形状のボタンであり、この円周を等分割する上下左右の4箇所が押圧操作部となっており、それぞれを操作することによりカーソルを上下左右に移動させることができる。

【0013】

前述の操作ボタン20、及びカーソル操作ボタン21を操作することにより、各種設定・操作を行うことができる。例えば、モード選択ボタン23を押圧操作してセットアップモードにしたときに、液晶パネル18の設定画面内に表示されたメニューのうち該当する項目にカーソルを移動させ、決定ボタン24を押圧操作することにより、該当する項目が選択されて各種操作を行うことができる。

【0014】

カメラ本体11の側面には、2つのメディアスロット27、28が設けられている。第1のメディアスロット27には、第1記録媒体であるメモリカード29が挿脱され、また第2のメディアスロット28には、第2記録媒体である第1記録媒体と同型のメモリカード30が挿脱される。このメモリカード29、30としては、例えば記録容量128MBのエクステンディブルピクチャーカード(登録商標、以下xDピクチャーカードという)が使用される。なお、メモリカード29、30の容量は異なってもよい。

【0015】

デジタルカメラ10の電気構成を示す図3において、デジタルカメラ10は、撮影レンズ14、絞り部31、シャッター32、撮像素子としてのCCD33、ドライバ回路34、及

10

20

30

40

50

びA/Dコンバータ35, システムコントローラ37, 静止画処理部38, 動画処理部39, 第1及び第2のバッファメモリ41, 42, 静止画圧縮/伸張処理部43, 動画圧縮/伸張処理部44, 表示制御部46, メディアスロット27, 28等から構成されている。

【0016】

CCD33は、数百万画素程度の撮像素子である。ドライバ回路34は、システムコントローラ37からの制御により、露光, CCD33からの撮像信号の読出し処理, 素子シャッタ制御, 及びCCD33に対する電力供給のオン/オフ制御などの処理を行なう。

【0017】

CCD33は、通常では電源供給がオフされており、シャッターボタン16によるシャッター・リリースのオン操作に応じて、ドライバ回路34により電源供給がオンされる。シャッター32は、システムコントローラ37の制御に応じて開閉し、CCD33からの撮像信号の読出し時（静止画撮影時）には閉じられる。

【0018】

A/Dコンバータ35は、CCD33から読出された撮像信号をデジタル画像データに変換する。また、撮影レンズ14は、図示しないA/F機構によりフォーカス駆動されるように構成されている。

【0019】

第1バッファメモリ41は、静止画処理部38により画像処理された静止画の画像データ（以下静止画像データという）または動画処理部39により画像処理された動画の画像データ（以下動画像データという）を一時的に格納する。第1バッファメモリ41に格納された画像データ（以下、静止画像データと動画像データとを区別しない場合に使う）は、表示制御部46により液晶パネル18に表示される。静止画処理部38及び動画処理部39は、画像処理用CPU及びその制御プログラムを格納したメモリから構成されている。

【0020】

静止画圧縮/伸張処理部43は、第1バッファメモリ41に格納された静止画像データを、例えばJPG方式により画像圧縮処理して第2バッファメモリ42に格納する。また、静止画圧縮/伸張処理部43は、第2バッファメモリ42に格納された静止画像データを画像伸張処理して、第1バッファメモリ41に格納する。

【0021】

また、動画圧縮/伸張処理部44は、第1バッファメモリ41に格納された動画像データを、例えばモーションJPG方式により画像圧縮処理して第2バッファメモリ42に格納する。また、動画圧縮/伸張処理部44は、第2バッファメモリ42に格納された動画像データを画像伸張処理して、第1バッファメモリ41に格納する。第2バッファメモリ42は、第1メディアスロット27、第2メディアスロット28に接続されている。

【0022】

システムコントローラ37は、制御用CPU及びその制御プログラムを格納したメモリから構成されており、デジタルカメラ10の全ての動作を制御する。また、システムコントローラ37は、メディアスロット27, 28を介してメモリカード29, 30の各残容量を監視するメモリ残容量検出部51, 記録先（記録媒体）切替部（以下記録切替部という）52及び内蔵タイマ53を有する。メモリ残容量検出部51は、メモリカード29, 30が新たなものに交換されたか否かを判定する機能も有する。

【0023】

記録切替部52は、メモリ残容量検出部51からの残容量検知結果に基づいて、メモリカード29の残容量が許容量、例えば1MBより少なくなった時には、メモリカード30への切替え指示（書込み指示ボタン25の押圧操作）を促すメッセージを液晶パネル18に出力するとともに、カメラ本体11に設けられたブザー48を駆動して警告音を出力させる。

【0024】

また、記録切替部52は、書込み指示ボタン25の押圧操作があった場合と、書込み指示

ボタン25及び書込み拒否ボタン26のいずれの押圧操作もなく一定時間が経過した場合には、記録先をメモリカード30に切り替える制御を実行する。なお、メモリカード29、30への書込み順序は、デフォルトで第1メディアスロット27（メモリカード29）→第2メディアスロット28（メモリカード30）の順になっているが、ユーザの設定により変更可能である。

【0025】

メモリカード29は、図4に示すように、メディアスロット27とのインターフェース（I/F）55、コントローラ56、メモリ部57から構成されている。メモリ部57は、静止画像データまたは動画像データを記録するユーザ使用領域33aと、ユーザ非使用領域33bとからなる。このユーザ非使用領域33bには、メモリカード29固有のID番号がメモリカード29の工場出荷前に記録される。 10

【0026】

図5（A）に示すように、メモリ部57に画像データが画像ファイルとして記録される毎に画像ファイルのファイル名がシステムコントローラ37によって付与される。本第1実施形態では、メモリ部57内に完結して1つの画像ファイルとして書き込まれる画像データの画像ファイルについては、撮影した順番に連続した通し番号のファイル名、「DSCF0001. JPG」、「DSCF0002. AVI」、・・・が付与される。なお、各ファイル名の拡張子は、静止画像データは「. JPG」（JPEG）であり、動画像データは「. AVI」（モーションJPEG）である。

【0027】

動画撮影時には、上述したように、時間的に連続する動画像データがメモリカード29のメモリ部57とメモリカード30のメモリ部58（B）とに二分割されて記録され得るが、分割された前側の動画像データは、例えばファイル名「DSCF1001A. AVI」の画像ファイルとしてメモリ部57に書き込まれ、後側の動画像データは、例えばファイル名「DSCF1001B. AVI」の画像ファイルとしてメモリ部58に書き込まれる。 20

【0028】

前記ファイル名「DSCF1001A. AVI」、「DSCF1001B. AVI」の「DSCF1001」は、それぞれに共通する主要部であり、メモリ部57、58を通しての通し番号である。これにより、画像ファイルDSCF1001A. AVIと画像ファイルDSCF1001B. AVIとが関連していることを示している。また、主要部に続く従属部のアルファベット「A」、「B」が2つの画像ファイルが時間的に連続するものであり、かつ「A」は続き（後側）の画像データが欠落していることを示し、「B」はその前側の画像データが欠落していることを示している。 30

【0029】

記録切替部52は消去処理部54を有する。この消去処理部54は、書込み拒否ボタン26が押された際に、その時点からメモリカード30への書込みを停止し、その直後にメモリカード30に既書き込まれた動画像データを消去する機能を備えている。例えば、本実施形態では、画像ファイルDSCF1001B. AVIが消去される。

【0030】

このように構成されたデジタルカメラの作用について説明する。まず、静止画撮影は、シャッターボタン16の押下操作に応じてシャッター32が閉じることにより実行される。静止画処理部38により処理された静止画像データは、第1バッファメモリ41、画像圧縮／伸張部43及び第2バッファメモリ42を介して、メモリカード29に記録される。静止画再生時には、メモリカード29から読出された画像データは、第2バッファメモリ42、画像圧縮／伸張部43、及び第1バッファメモリ41を介して表示制御部46に送られ、静止画が液晶パネル18上に表示される。 40

【0031】

動画撮影は、モード選択ボタン23を押圧操作して静止画モードから動画モードに切り替えてから、シャッターボタン16を押すことにより実行される。動画処理部39は、A/D 50

コンバータ 35 から得られた動画像データを処理し、第 1 バッファメモリ 41 に格納する。動画の撮影時間は、例えば最長 2 分間であり、撮影途中でもう一度シャッターボタン 16 を押すと、動画撮影が中止される。動画撮影が終了すると、画像圧縮／伸張部 44 は、動画像データを圧縮し、第 2 バッファメモリ 42 を介してメモ리카ード 29 に送出する。

【0032】

残容量検出部 51 は、常にメモ리카ード 29、30 の残容量を監視しているとともに、システムコントローラ 37 は、圧縮された動画像データのデータサイズから、この動画像データがメモ리카ード 29 の残容量に格納され得るか否かを判断する。本実施形態では、メモ리카ード 29 の残容量は、1 MB より多いが、動画像データの全部を書き込むには足りないものとする。なお、メモ리카ード 29 の残容量が 1 MB より少ない場合には、撮影を開始する以前から警告メッセージが液晶パネル 18 に表示される。 10

【0033】

図 6 のフローチャートに示すように、動画像データをメモ리카ード 29 に書き込み始める。この時、システムコントローラ 37 は、動画像データの前面部を書き込むための画像ファイル DSCF1001A. AVI をメモ리카ード 29 のメモリ部 57 に作成する。メモ리카ード 29 の残容量が 1 MB 未満になった時、記録切替部 52 は、画像データの記録先をメモ리카ード 29 からメモ리카ード 30 へ切り替えるようユーザに促すメッセージを液晶パネル 18 に表示すると同時に、ブザー 48 を駆動して警告音を出力する。

【0034】

ユーザが書き込み指示ボタン 25 も書き込み拒否ボタン 26 をも押圧操作しないままメモ리카ード 29 の残容量が 0 MB になったら、記録切替部 52 が画像データの書き込み先をメモ리카ード 29 からメモ리카ード 30 に切り替える。そして、システムコントローラ 37 は、メモ리카ード 30 のメモリ部 58 に新しい画像ファイル DSCF1001B. AVI を作成し、これに動画像データの後面部を書き込み始める。また、これと同時にタイマ 53 をリセットして ($t = 0$ 秒) 時間の計測を開始する。 20

【0035】

ユーザが書き込み指示ボタン 25 を押圧操作すると、動画像データの後面部はそのまま継続してメモ리카ード 30 に書き込まれる。また、ユーザがメモ리카ード 30 への書き込みを行いたくない場合には、書き込み拒否ボタン 26 を押圧操作する。これにより、メモ리카ード 30 への動画像データの書き込みは中止される。そして、この直後に、メモ리카ード 30 に既に書き込まれていた画像ファイル DSCF1001B. AVI が消去処理部 54 によって消去され、メモ리카ード 30 にはじめから何も書き込まれなかったと同じ状態にされる。 30

【0036】

この後、ユーザは第 2 メディアスロット 28 からメモ리카ード 30 を引き抜き、代わりにデータ書き込みを行いたい別のメモ리카ードを第 2 メディアスロット 28 に挿入する。そして、ユーザが書き込み指示ボタン 25 を押圧操作すると、動画像データの後面部がメモ리카ードに書き込まれる。これにより、ユーザが意図的に選択した記録媒体に画像データを書き込むことができる。また、データ書き込み自体を中止する場合には、もう一度書き込み拒否ボタン 26 を押圧操作する。この場合、メモ리카ード 29 に画像ファイル DSCF1001A. AVI が残ったままになるが、ユーザが不用と判断すれば、後で消去すればよい。 40

【0037】

また、動画像データのメモ리카ード 30 への書き込みが開始されてから、ユーザが書き込み指示ボタン 25 も書き込み拒否ボタン 26 も押圧操作しないまま、例えば 30 秒経過した場合 ($t = 30$ 秒) には、動画像データのメモ리카ード 30 への書き込みは、そのまま継続される。これにより、ユーザのうっかりミス等で書き込み指示ボタン 25 を押さなかった場合でも、動画像データの記録は確実に行われる。もし、不用の動画像データであった場合には、後で消去操作を行えばよい。

【0038】

また、図6には記載してないが、メモ리카ード30の残容量が、例えば1MBより少なくなった場合や、1MBより多いが書き込むべき動画像データのデータサイズがメモ리카ード30の残容量より大きい場合には、記録切替部52は、メモ리카ード30を別のものと交換するように促すメッセージを液晶パネル18に出力する。なお、第1メディアスロット28側のメモ리카ード29を交換して第1メディアスロット27側の新たなメモ리카ードに画像データを書き込むようにしてもよい。

【0039】

なお、静止画像データの書込みでは、メモ리카ード29の残容量が1MB以上あっても、書き込むべき静止画像データのデータサイズがメモ리카ード29の残容量より大きければ、メモ리카ード29に書き込むことなく（静止画像データを分割することなく）、画像データの書込み先をメモ리카ード29からメモ리카ード30に切り替える。 10

【0040】

撮影を終了した後、撮影された画像データをパーソナルコンピュータ（以下パソコンという）に取り込んで整理や編集を行う場合について説明する。画像データが書き込まれたメモ리카ード29、30を第1、第2メディアスロット27、28から引き抜いてから、パソコンのメディアスロットに順次に挿入し、メモ리카ード29、30の全ファイルをパソコンのハードディスクにコピーする。なお、本実施形態では、パソコンのメディアスロットは1個である。

【0041】

分割された動画像データの前側部である画像ファイルDSCF1001A. AVIを開こうとすると、パソコンにインストールされている画像編集用プログラムが起動して、「この動画像データには続きの動画像データがあります。連結しますか?」というメッセージがパソコンのモニタに表示される。 20

【0042】

ユーザが実行キーを押すと、画像編集用プログラムがハードディスクに記録されている画像データファイルから画像ファイルDSCF1001A. AVIのファイル名「DSCF1001A. AVI」の主要部である「DSCF1001」が同じ画像ファイルを検索し、画像ファイルDSCF1001B. AVIを捜し出す。そして、ファイル名「DSCF1001A. AVI」とファイル名「DSCF1001B. AVI」の従属部「A」、「B」のアルファベット順に、画像ファイルDSCF1001A. AVIと画像ファイルDSCF1001B. AVIとを連結し、連続した動画像データとして新たな画像ファイルDSCF1001. AVIを生成する。 30

【0043】

ハードディスク内に画像ファイルDSCF1001B. AVIを発見できない場合には、「ファイルが見つかりません。続きの動画像データが記録されたメモ리카ードをメディアスロットに挿入して下さい。」というメッセージがモニタに表示される。

【0044】

なお、分割された後側の動画像データをメモ리카ードに書き込む際に、例えば最初の1秒間は、前側の動画像データのうち最後の1秒間の動画像データと同じものを書き込むようにすると、後の手作業による編集で連続した動画像データとする際に、作業が容易となる。 40

【0045】

以上説明した実施形態では、書込み拒否がなされた場合、メモ리카ード30の画像ファイルDSCF1001B. AVIだけを消去したが、メモ리카ード29の画像ファイルDSCF1001A. AVI及びメモ리카ード30の画像ファイルDSCF1001B. AVIの両方を消去するようにしてもよい。この場合、メモ리카ード30の代わりに第2メディアスロットに新たなメモ리카ードを挿入してから書込み指示ボタン25を押すと、第2バッファメモリ42から第2メディアスロットを介して一続きの動画像データが新たなメモ리카ードに書き込まれるようにする。

【0046】

また、上記実施形態では、前側の動画像データのファイル名を「DSCF1001A.AVI」とし、後側の動画像データのファイル名を「DSCF1001B.AVI」としたが、前側の動画像データと後側の動画像データとを関連付けられれば、上記の例に限らないのはもちろんである。

【0047】

また、動画像データのファイルを電子情報技術産業協会（JEIDA）から発表された規格であるExifフォーマットで作成し、分割された2つの動画像データのファイルの各Exifタグ（Tag）データに含まれるメーカーノートタグ（Maker Note Tag）データに、互いに相手方を示す関連付けデータを書き込むようにしてもよい。この関連付けデータには、画像データのファイル名に加えて相手のメモ리카ード固有のID番号を含めるようにするのがよい。

【0048】

また、上記実施形態では、ファイル名を付与する際に、静止画像データと動画像データとを拡張子を除いて区別することなく、通し番号としたが、静止画像データと動画像データとを別々のディレクトリに格納し、なおかつ静止画と動画とを判別できるようなファイル名を付与するようにしてもよい。

【0049】

また、上記実施形態では、書き込み先の切替えタイミングの目安とする記録媒体の残容量を1MBとしたが、本発明はこれに限定されることなく、例えば2MBでも、また0.5MBでもよい。また、動画の撮影時間を最長2分間としたが、例えば5分間でも、また1分間でもよい。また、第2のメモ리카ードに書き込みを開始してから、そのまま継続することを判断するまでの時間を30秒としたが、これは一例であって、例えば20秒や40秒でもよい。

【0050】

また、上記実施形態では、記録媒体としてメモ리카ードを採用し、このメモ리카ードとしてxDピクチャーカード（登録商標）を想定したが、本発明はこれに限定されることなく、メモ리카ードとしては、例えばスマートメディア（登録商標）でもよい。また、記録媒体としては、メモ리카ードではなく、マイクロドライブ（登録商標）など種々のものが使用でき、使用される記録媒体に応じた信号処理手段とインターフェースが適用される。また、2つの記録媒体の組み合わせも、種類、容量など、上記の態様に限定されないのはもちろんである。

【0051】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明の画像データ書き込み方法によれば、第1記録媒体の書き込み終了間際に第2記録媒体への書き込みの可否を問い合わせ、第1記録媒体の書き込み終了時に指示がなかった時は、第2記録媒体への書き込みを開始し、この書き込み中に第2記録媒体への書き込み指示があれば、そのまま書き込みを継続し、第2記録媒体への書き込み拒否があれば、第2記録媒体への書き込みを停止するとともに、第2記録媒体に書き込まれた画像データを消去するので、動画像データに時間的な不連続を生じさせることなく複数の記録媒体の切替えを意図的に選択できる。また、第2記録媒体への書き込みを開始してから一定時間が経過しても第2記録媒体への書き込み指示または書き込み拒否のいずれもない場合、第2記録媒体への書き込みを続行するので、ユーザのミスで書き込み指示をしなかった場合でも動画像データに時間的な不連続を生じさせることなく複数の記録媒体の切替えが自動的に行われ、確実に画像データを保存することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を実施したデジタルカメラの正面側の外観を示す斜視図である。

【図2】 デジタルカメラの背面側の外観を示す斜視図である。

【図3】 デジタルカメラの内部構成を示すブロック図である。

【図4】 メモ리카ードの内部構成を示すブロック図である。

【図5】 メモ리카ードのメモリ部のファイル構造の概略を示す説明図である。

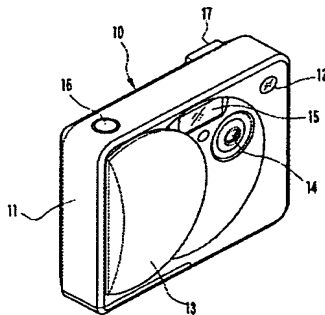
【図6】 動画像データの書込みに関する手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

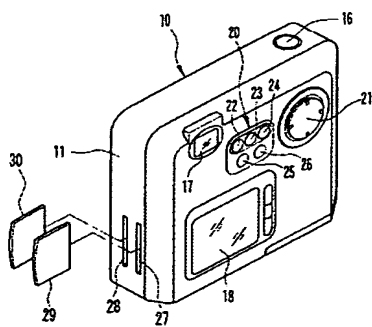
- 10 デジタルカメラ
- 25 書込み指示ボタン
- 26 書込み拒否ボタン
- 27 第1メディアスロット
- 28 第2メディアスロット
- 29, 30 メモリカード
- 37 システムコントローラ
- 51 残容量検出部
- 52 記録切替部
- 53 タイマ
- 54 消去処理部

10

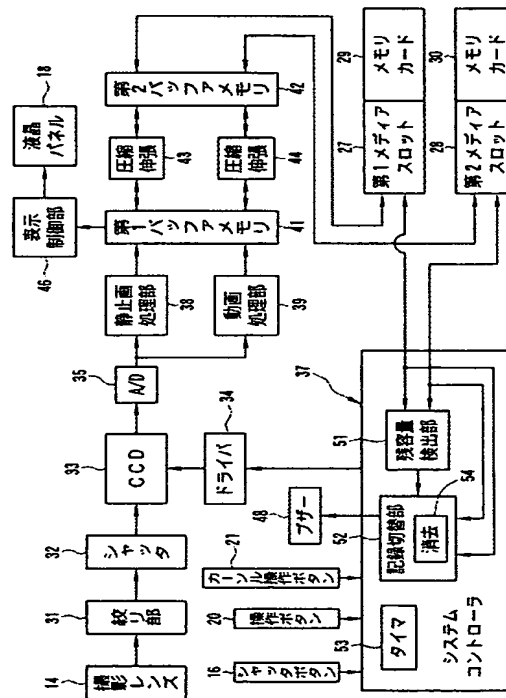
【図1】



【図2】



【図3】



【図 6】

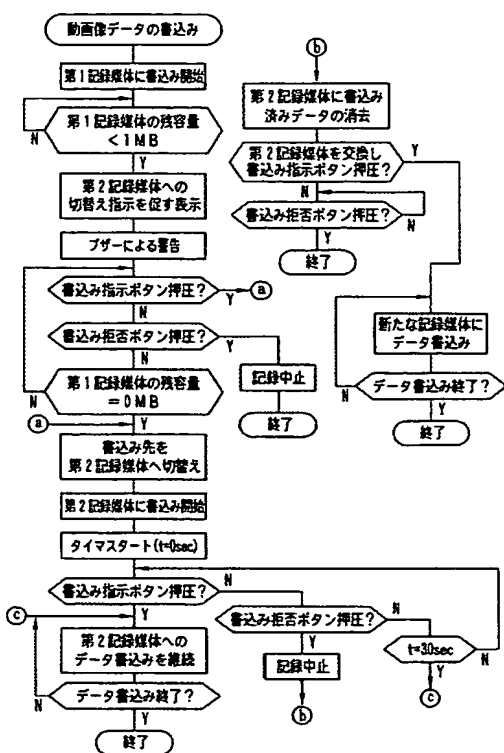


Diagram illustrating the structure of a file system. It shows two columns, (A) and (B), representing different file types. Column (A) contains files with extensions .JPG and .AVI, while column (B) contains files with extensions .AVI and .JPG. Brackets indicate groups of files, and arrows point to specific file names.

(A) 57

DSCF0001. JPG
DSCF0002. AVI
⋮
⋮
DSCF0999. JPG
DSCF1000. AVI
DSCF1001A. AVI

57a

57b

(B) 58

DSCF1001B. AVI
DSCF1002. JPG
⋮
⋮

58a

58b